

① 活動概要

日本最大のサンゴ礁海域である石西礁湖周辺の海域は、地球温暖化に伴う高水温による白化、オニヒトデの食害、陸域からの赤土や栄養塩類の流出等の複合ストレスを受け、危機的な状態にある。この世界的に貴重なサンゴ礁生態系の再生は、今まで自然再生事業で行われてきたサンゴの人工移植だけでは困難があり、農地からの赤土流出防止や、事業活動から排出される栄養塩類などの低減、ダイビングや漁業等の海域の過剰な利用を抑制するなど、多岐に渡る事業活動改善を同時に促し、海域の環境条件を造礁サンゴの生息に適した状態に回復することが必要不可欠である。

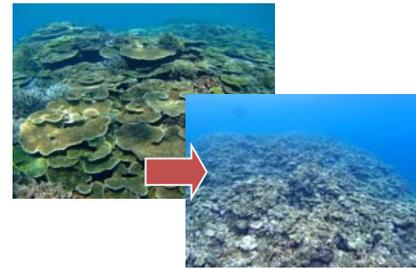


図-1 サンゴ礁の衰退の状況

そこで、米国コロンビア川流域で同様な複合ストレスの影響を受けているサケの生息環境の改善に効果をあげている“Salmon-Safe”のようなローカル環境認証制度を援用し、サンゴ礁生態系への様々な負荷を低減した持続可能な島産業への転換を促す認証制度の構築と普及を目指す。そのため、八重山地方の農業、観光業、漁業などの影響の実態を調査し、海域への負荷を定量的に評価した上で、環境認証制度の導入による負荷低減の可能性と効果についてケーススタディを行う。そして、ローカル環境認証制度の制度設計とスキームを構築してその普及を図る。

② 解決したい課題・問題点

八重山地方に広がる日本最大のサンゴ礁海域は、世界的に貴重な生態系であるとともに、ダイビングやマリネジャーなどの観光、漁業等の多様な利用がされ、地域に欠かせない存在であるが、高水温による白化、オニヒトデの食害、赤土や栄養塩類の流出などの複合ストレスの影響を受け、大きく衰退している。2016年には約90%ものサンゴ群体が白化し、約70%のサンゴが死滅した（環境省調査）。

八重山諸島のサンゴ礁生態系の再生は、2006年から「石西礁湖自然再生事業」が展開され、モニタリングやサンゴの人工移植などが取り組まれてきたが、大規模なサンゴ礁の再生は人工移植だけでは困難であり、陸域からの赤土や栄養塩類などの流出削減、ダイビングや漁業などの海域利用の改善を促すなど、海域の環境条件をサンゴの生息に適した状態に改善することが必要不可欠である。

赤土流出については、沖縄県の「赤土等流出防止条例」によって開発行為等の赤土流出抑制に効果をあげている一方で、農地からの流出が改善されていない。その対策として、当基金は赤土流出の多いサトウキビの夏植え栽培から流出の少ない株出し栽培への転換を促進し、成果をあげている。また、沖縄県は、「沖縄県赤土等流出防止対策基本計画」を策定して重要海域を設定し、農業環境コーディネーターを育成して流出防止対策を促しており、その促進と支援が必要がある。また、栄養塩類は、農地の化学肥料の施肥による流出と、家畜排せつ物からの流出、事業所排水、生活排水からの負荷が大きい。さらには、農薬も農地からの流出が多いため、農地において島内の堆肥使用の促進、流出防止、農薬使用の削減が必要である。また、畜産排せつ物は、家畜排せつ物法に従った処理や堆肥化が必要であるが、その実態は不明で、実態把握と適切な処理を促す必要がある。事業所や生活系の排水は、公共下水道、農業集落排水等の整備が進められているが、接続率が伸びないことや、処理において大幅な栄養塩類の削減に至っておらず、接続の促進とともに排水処理の高度化を促す必要がある。さらには、地球温暖化の抑制のため事業活動からのCO₂排出削減の促進が求められる。また、海域では、ダイビングやマリネジャー等のオーバーユースやアンカリングなどの問題を改善すること、漁業では海洋保護区の充実や漁獲制限、負荷の少ない養殖などの持続可能な漁業への移行を促す必要がある。

③ 課題解決に向けた本活動の戦略、予想される障害リスクに対する対応策

このような中、環境省は2017年4月の「サンゴの大規模白化現象に関する緊急宣言」の中で、サンゴ礁生態系の回復を促すため、当基金とWWF ジャパンが提唱した「地域内外の消費者、観光客、住民等がサンゴ礁への配慮を行う事業者等を評価する仕組みの構築」を位置づけた。本活動は、その具体化に向け、八重山地方のサンゴ礁生態系への複合ストレスに影響する様々な事業活動からの負荷を評価して、その低減を図り、持続可能な産業の転換を促す認証制度の構築と普及を目指す。

そこで本活動では、(1)八重山諸島のサンゴ礁生態系に恩恵を受けている／影響を与えている産業として農業、観光業、漁業などの実態を調査し、(2)それらの事業活動から生じる海域への様々な負荷を定量的に分析・評価する。そして、それらによる複合ストレスを低減し、サンゴ礁生態系の再生にプラスとなる事業活動を促す方法論として(3)ローカル環境認証制度の導入可能性と効果を分析する。そして、(4)サンゴ礁生態系と共生する持続可能な島産業への転換を促進するローカル環境認証制度※の制度設計を行うとともに、その(5)運営体制を構築しサンゴ認定制度の普及を促すものである。さらに、その運用の検証によって他のサンゴ礁海域への適用についても提言する。

※ローカルな環境認証制度は、米国コロンビア川流域で複合ストレスの影響を受けるサケの生態系保全に効果をあげている“Salmon-Safe”にみるように、地域社会と環境の課題を同時に解決しうる。

④ 上位目標	
(1) 本助成活動が目指す最終的に実現したい望ましい環境の状態 (上位目標) 八重山地方のサンゴ礁生態系の複合ストレスの改善	
↑	
(2) 上位目標の実現に寄与する望ましい成果 (アウトカム)	何で成果を測るか
<ul style="list-style-type: none"> ・ 負荷低減に効果的な制度構築ができる (10 事業) ・ 合意された事業のサンゴ認定が普及し始める (30~50 認定) ・ サンゴ認定の認知度の向上 (2 人に 1 人は知っている) ・ サンゴ認定の運営スキームの構築 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 制度構築できた事業数 ・ 認定事業者数 ・ マスコミ報道数等 ・ スキーム構築と活動状況
↑	
(3) アウトカムを達成するための直接的な活動目標 (アウトプット) 及びアウトカムを達成するための具体的な手段 (活動計画)	
活動1 (サンゴ認定制度の制度構築調査)	
○活動計画	○アウトプット
(1~2年目) <ul style="list-style-type: none"> ・ サンゴ礁生態系への影響の実態分析 (1) (2) ・ 環境認証制度の事例調査・整理・分析 (1) (2) ・ サンゴ認定制度の方針・戦略の検討 (1) (2) ・ ケーススタディ (1) (2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者別の負荷の定量評価 ・ 先進事例調査レポート ・ サンゴ認定の方針・戦略 ・ 10 事業者程度の制度イメージ案
(3~4年目) <ul style="list-style-type: none"> ・ 社会実験 (1) (2) ・ 制度設計 (1) (2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者、消費者への効果的な普及策 ・ 4,5 事業者の認定制度
(5年目) <ul style="list-style-type: none"> ・ 制度設計 (3) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10 事業者の認定制度構築
活動2 (ステークホルダーとの意見交換・調整)	
○活動計画	○アウトプット
(1年目) <ul style="list-style-type: none"> ・ 聴き取り調査 (1) ・ フォーラムの開催 (1) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10 事業者の意見・提案 ・ 30 名参加 (事業者、消費者、行政)
(2~3年目) <ul style="list-style-type: none"> ・ 聴き取り調査 (2) (3) ・ 事業者の意見交換・協議 (1) (2) ・ フォーラムの開催 (2) (3) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ +10 事業者の意見・提案 ・ 事業者の合意 (5 事業) ・ 50~70 名参加 (事業者、消費者、行政)
(4~5年目) <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者の意見交換・協議 (3) (4) ・ フォーラムの開催 (4) (5) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者の合意 (10 事業) ・ 80~100 名参加 (事業者、消費者、行政)
活動3 (運営スキーム構築 (3年目以降の活動))	
○活動計画	○アウトプット
(3年目) <ul style="list-style-type: none"> ・ 運営スキームの構築 (1) (概略デザイン) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運営スキームの骨子
(4~5年目) <ul style="list-style-type: none"> ・ 運営スキームの構築 (2) (3) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運営スキームの確立と運用

※継続活動の場合、過年度の欄には、結果を記載してください。

① 活動・成果の持続性、団体の自立（助成終了後の展望、予定）

サンゴ認定制度とその運営スキームの構築と普及によって、全国からの寄付額を30%程度増やせるとともに、認定事業者からの認定費用、他の活動助成金の獲得などによって自己活動資金を増大させる（約1000万円/年程度）。また、若手プロジェクトリーダーを含め専従職員を1~2名程度確保して、5年間の期間を通してその育成を図りながら、パートナーであるWWFジャパン（白保地区）との連携・協働によって持続発展的にサンゴ認定の普及活動が行えるようにする。

サンゴ認定の調査研究を行うことによって、認定制度構築によってサンゴ礁生態系の複合ストレスの低減に向けた制度と運営スキームが構築でき、八重山地方の事業者にとってサンゴ礁生態系を保全・再生するために自らが行うべき取り組みとその程度が明確になり、サンゴ礁生態系と共生する持続可能な産業への転換が図られる。このようなサンゴ認定制度は、一部の取り組みに終わる危惧もあるが、十分な戦略とマイルストーンを設定するとともに、意見交換会やフォーラムなどを助成終了後も継続し、様々な分野のステークホルダーや地域住民とのコミュニケーションを重ねて連携と協働の関係を発展させ、八重山地方全体の取り組みに発展させていくものである。

② 外部との連携体制（活動を進めるために現実的に協力が見込まれる利害関係者）

本活動は、WWFジャパン（サンゴ礁保護研究センター）と連携・協働して、八重山地方全体を対象にサンゴ礁生態系の保全・再生につながるローカル環境認証制度の構築に向けて、様々なステークホルダーと意見交換をしながら取り組みを始めつつある活動である。昨年度は、ステークホルダーへの聴き取り調査をスタートさせて、ステークホルダーの相関構造を分析し（下図参照）、サンゴ認定の対象の可能性を概略整理した段階である（その他活動実績参考資料参照）。今後、この地球環境基金の助成を活用しながら、WWFジャパンとともに以下の関係者との連携体制を構築していく。

【連携構築を予定する関係者】

- ◆ 農業関係：JAおきなわ八重山支店、石垣市農政経済課・畜産課、竹富町農林水産課等
- ◆ 漁業関係：八重山漁業協同組合、石垣市水産課、竹富町農林水産課、西海区水産研究所等
- ◆ 観光関係：八重山ビクターズビューロー、石垣市観光交流協会、八重山ダイビング協会、竹富町ダイビング組合、石垣島アウトフィッターユニオン、石垣島エコツーリズム協会等
- ◆ 商工関係：石垣市商工会、八重山青年会議所、石垣市特産品振興協同組合等
- ◆ 環境関係：環境省石垣自然保護官事務所、石垣市環境課、竹富町自然保護課、石垣市下水課等
- ◆ 建設関係：石垣市建設課、竹富町建設課等

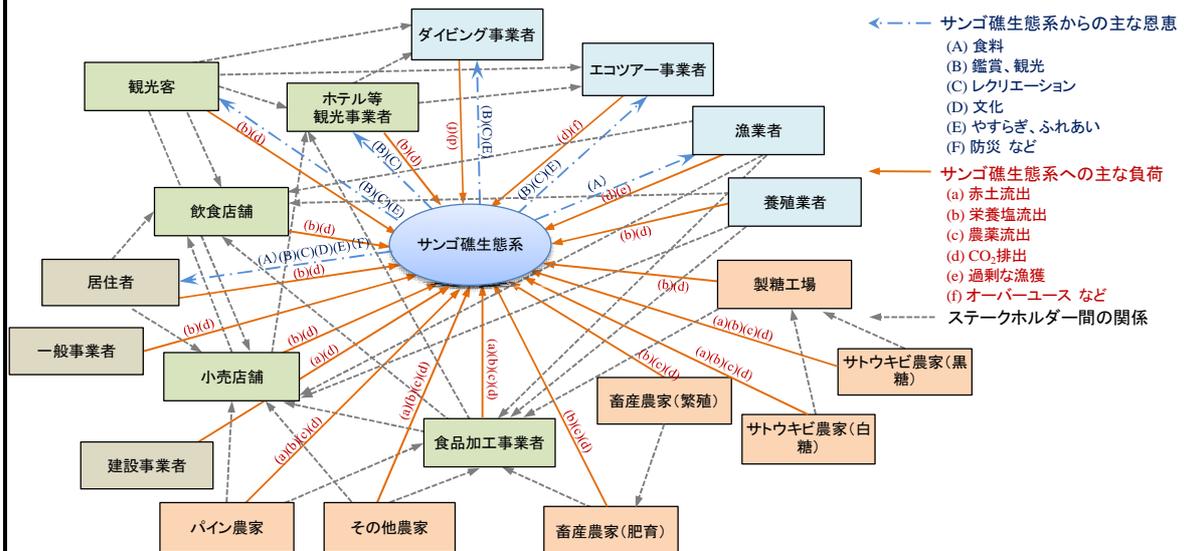


図-2 八重山地方のサンゴ礁生態系をめぐるステークホルダーの相関構造

⑦ 補助金・助成金の併願状況、組織評価の実績